

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы  
Красильниковой Ирины Александровны

«Исследование влияния температуры на динамику и кинетику  
массообменных процессов при жидкостной коррозии первого вида  
цементных бетонов» по специальности

05.02.13 - Машины, агрегаты и процессы (строительство)

Тематика диссертационной работы Красильниковой И.А. очень актуальна, так как срок службы и долговечность бетонных и железобетонных конструкций напрямую зависит от степени их коррозионной стойкости. В тоже время, в современной нормативно-технической литературе в области строительства отсутствуют научно обоснованные методы расчета периода безопасной эксплуатации строительных конструкций.

Автором решается сложная задача, связанная с изучением, систематизацией и развитием теоретических представлений о процессах неизотермического массопереноса при жидкостной коррозии цементных бетонов первого вида. С помощью комбинированного подхода, реализующего численно-аналитические методы (метод «микропроцессов» и метод интегрального преобразования Лапласа) краевая задача нестационарного массопереноса с переменными массообменными характеристиками сведена к системе краевых задач с кусочно-линейной аппроксимацией параметров процесса в зависимости от температуры и концентрации переносимого компонента.

Судя по содержанию автореферата, в диссертации выполнено комплексное исследование физико-химических процессов при нестационарном массопереносе целевого компонента при жидкостной коррозии первого вида в твердой фазе бетона с учетом изменяющихся температурных условий в процессе эксплуатации, которая позволит прогнозировать динамику и кинетику процесса, которые могут быть использованы для управления процессами деструкции цементных бетонов с целью обеспечения требуемой долговечности и для прогнозирования срока службы изделий.

Результаты исследований, несомненно, найдут широкое практическое применение, так как дают возможность определять глубину коррозионного повреждения бетонов, определять скорость коррозионных процессов, прогнозировать срок службы железобетонных

изделий, подверженных постоянному и переменному воздействию воды, в условиях циклического изменения температурного поля.

Считаю необходимым отметить, что результаты, полученные автором, внедрены при проведении мониторингов зданий и сооружений, выполняемого ООО «Геопроект» и ООО «ИСО-Инжиниринг».

Автореферат диссертации выполнен в классическом стиле, написан грамотным научным языком и легко читается.

По материалам выполненных исследований опубликовано 17 работ, в том числе в изданиях, включенных в международную базу цитирования Scopus, опубликованы 2 статьи; в изданиях, включенных в перечень ВАК РФ, опубликованы 4 статьи.

В качестве замечания можно выделить следующее:

- Из текста автореферата непонятен алгоритм проведения расчета по предлагаемой автором математической модели.

Сделанное замечание не умаляет достоинств диссертационного исследования.

Судя по автореферату, считаю, что диссертационная работа Красильниковой Ирины Александровны на тему «Исследование влияния температуры на динамику и кинетику массообменных процессов при жидкостной коррозии первого вида цементных бетонов» представляет собой законченную научно-квалификационную работу и соответствует основным квалификационным требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук (согласно п. 9 Постановления Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор Красильникова Ирина Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 - Машины, агрегаты и процессы (строительство).

Гоньшаков Назар Геннадьевич

Исполнительный директор ООО «Проектная студия «Гранит»,

к.т.н. (05.23.01), доцент

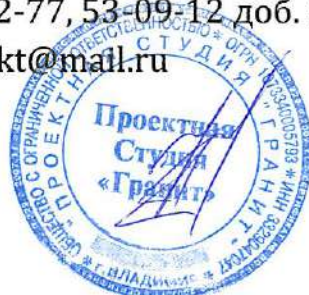
Почтовый рабочий адрес:

600009, г. Владимир, ул. Северная, д. 63б.

Рабочий телефон: 8(4922) 37-32-77, 53-09-12 доб. 213

Электронная почта: [granit-proekt@mail.ru](mailto:granit-proekt@mail.ru)

29.04.2022



Гоньшаков Н.Г.